This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Gebrauchsmuster

U1

(11)	Rollennummer	G 90 04 513.0			
(51)	Hauptklasse	A61M 1/00			
(22)	Anmeldetag	20.04.90			
(47)	Eintragungstag	28.06.90			
(43)	Bekanntmachung im Patentblatt	09.08.90			
(54)	Bezeichnung de	Vorrichtung zur E flüssigkeitsdicht	en Abschluss		wie
(71)	Name und Wohns	itz des Inhabers Herzberg, Wolfgar	og. Dr med	2000 Wedel DF	
(74)	Name und Wohns	itz des Vertreters Richter, J., Dipi DiplIng., Pat.	; Ing.; Gerb	aulet, H.,	
(56)	Recherchenergebnis:				
	Druckschriften	:			
		33 27 217 C1 1 14 754	DE US	23 64 692 B2 30 42 041	



EUROPEAN PATENT ATTORNEYS · PATENTANWÄLTE

DIPL-ING. J. RICHTER
DIPL-ING. H. GERBAULET
DIPL-ING. F. WERDERMANN
- 1986

NEUER WALL 10 2000 HAMBY NO 35 \$\mathref{x}\$ (0.40) 34 00 45/34 00 56 YELEX 2153551 INTU D TELEFAX (0.40) 35 24 15

HR ZEICHEN/YOUR /LE
UMSER ZEICHEN/OUR FILE H.90174-III-2569

HAMBURG, DEN: 20. 4. 90

Anmelder: Dr.W.Herzberg. 2008 Wodel/Holstein

Ō

1)

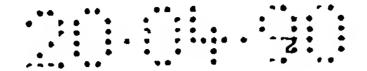
Titel. Vorrichtung zur Erzielung eines flüssigkeitsdichten Abschlusses eines Darmwandabschnittes gegenüber seiner Umgebung,wie Bauchhöhle.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Erzielung eines flüssigkeitsdichten Abschlusses eines Darmwandabschnittes gegenüber seiner Umgebung, wie Bauchhöhle, bei Operationen am End- und/oder Dickdarm.

In der Chirurgie stellt sich immer wieder das Problem, einen Hohlraum, der mit infektiösem Material gefüllt ist, öffnen zu müssen und durch eine der großen Körperhöhlen hindurch, z.B. Bauchhöhle, entleeren zu müssen. Dabei ist es von besonderer Wichtigkeit, daß das infektiöse Substrat nicht in die Körperhöhle hineingelangt.

Eines der häufigsten Beispiele dieser Art ist der sogenannte Dickdarmileus, der aufgrund eines fortgeschrittenen Verschlusses des Enddarmes entsteht. Bei diesem Kranklheitsbild ist



der Dickdarm extrem erweitert, die Darmwand ist entsprechend dünn und verletzlich. Am Blinddarm, wo notfallmäßig ein künstlicher Darmausgang angelegt werden muß, damit eine Entlastung des Dickdarmes erreicht wird, erreicht die Dilatation nicht selten einen Durchmesser von 10 bis 15 cm. Entsprechend sieht der Inhalt des erweiterten Dickdarmes unter erheblichem Druck.

Wird nun vom Chirurgen versucht, den Blindarm zu öffnen, ohne den flüssigen Darminhalt in die freie Bauchhöhle gelangen zu lassen, so stellt ihn das nicht selten vor technisch nahezu unlösbare Probleme. Gelingt dem Chirurgen der Eingriff nicht in der beschriebenen Weise, so wird aus einem wenig belästenden Notfall-Eingriff eine für den Patienten lebensgefährliche Operation. Der Stand der Technik konzentriert sich mehr oder weniger auf eine Verfeinerung des operativen Vorgehens, etwa feineres, atraumatisches Nahtmaterial, und die Entwicklung gewisser Kunstsgriffe, die dem Chirurgen das Vorgehen erteichtern sollen. Ein maßgeschneiderter, immer sicher zum Ziel führender Lösungsvorschlag im Sinne einer apparativen Entwicklung ist nicht bekannt.

Eine einzige, entfernt mit he-anzuziehende Entwicklung betrifft die Einhängefolie. Diese Folie zeigt zentral eine runde Aussparung, die mit einem Ring verstärkt ist. Letzterer wird durch die Operationswunde in die Bauchhöhle eingehängt und bildet vermittels der Folie einen Schutz der Wunde vor Kontakt mit infiziertem Material. Die Bauchhöhle wird dabei jedoch nicht mit in den Schutz einbezogen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung gemäß der eingangs genannten Art mit einem wasserdichten Abschluß, z.B. eines Darmwandabschnittes, gegen die Umgebung



die es ermöglicht, Eingriffe am End- und/oder Dickdarm vorzunehmen, ohne daß infektiöses Substrat in die Körprrhöhle hineingelangen kann. Dadurch werden derartige Eingriffe für den Patienten nicht mehr in dem Maße lebensgefährlich, wie dies durch die bisher bekannten Eingriffmethoden der Fall war.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 teils in einer schaubildlichen Ansicht, teils in einem senkrechten Schnitt die als Saugring ausgebildete Vorrichtung zur Erzielung eines flüssigkeitsdichten Abschlusses eines Darmwandabschnittes gegenüber seiner Umgebung,
- Fig. 2 den Saugring in einer Ansicht auf die als Lochplatte ausgebildete Darmwandauflagefläche,
- Fig. 3 den Saugring in einer Ansicht von oben,
- Fig. 4 in einer Ansicht von oben den Saugring mit um den Ringkörper gelegter und mittels eines Befestigungsbandes befestigter Folie,
- Fig. 5 in einer Ansicht von oben den Saugring mit um den Ring gelegter Folie bei angezogenem Befestigungsband und zum Teil im Bereich des Ringkörpers ausgeschnittener Folie,

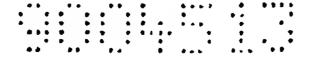




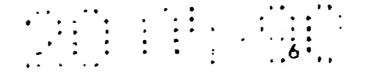
fig. 6 toiles in Ansicht, teils in einem senkrechten Schnitt den auf die Darmwand aufgesetzten Saugring und

fig. 7 teils in Ansicht, teils in einem senkrechten \$chnitt den auf der Darmwand aufsitzenden Saugring kurz vor dem öffnen der Darmwand.

Vorrichtung zur Erzielung eines flüssigkeitsdichten Abschlusses eines Darmwandabschnittes gegenüber seiner Umgebung, wie Bauchhöhle, bei Operationen am End- und/oder
Dickdarm ist als Saugring 15 ausgebildet, der aus einem
ringförmigen Hohlkörper 20 besteht, dessen obere Wandfläche 20a mit mindestens einem Vakuumpumpenanschlußstutzen
26 versehen ist und dessen untere Wandfläche 20b als Darmwandauflagefläche eine Vielzahl von lochartigen Durchbrechungen 28 mit kleinen Durchmessern aufweist.

Der ringförmige Hohlkörper 20 ist bei dem in Fig.1 bis 3 gezeigten Ausführungsbeispiel kreisförmig ausgebildet, jedoch auch eine ovale Ausgestaltung des Hohlkörpers 20 ist möglich.

Der ringförmige Hohlkörper 20 weist einen etwa quadratischen oder rechteckförmigen Querschnitt auf und wird gebildet von einer oberen Abschlußwand 21, an der der Vakuumanschlußstutzen 26 befestigt ist, einer der Abschlußwand 21 gegenüberliegenden Bodenplatte 22, einer Innenseitenwand 23 und einer Außenseitenwand 24, wobei in der Bodenplatte 22 die lochartigen Durchbrechungen 28 vorgesehen sind, so daß diese dem Vakuumpumpemanschlußstutzen 26 gegenüberliegend sind. Anstelle eines einzigen Vakuumpumpenanschlußstutzen an dem



)

ringförmigen Hohlkörper 20 des Saugringes 15 vorgesehen sein.

Der Vakuumpumpenanschlußstutzen 26 bzw. die Vakuumpumpen
anschlußstutzen stehen über einen bzw. mehrere Absaugschtäu
che 27 mit einer in der 7eichnung nicht dargestellten

Vakuumerzeugungseinrichtung, z.B. Vakuumpumpe, in Verbin
dung (Fig.6). Der Innenraum des ringförmigen Hohlkörpers

20 ist mit 25 und sein Außestumfang mit 29 bezeichnet (Fig.1).

Der ringförmige Hohlkörper 20 ist an seinem Außenumfang 29, und zwar benachbart zu seiner unteren Wandfläche 20b, wit einem seitlich leicht ausgestellten, umlaufenden flexiblen Darmwandabstützring 30 versehen, der aus einer flexiblen Kunststofflie besteht. Vorzugsweise ist der Darmwandabstützring 30 als flexibler Lamellenkörper 31 mit radial verlaufenden Lamellen 31a ausgebildet, der sich , wenn der Saugring 15 auf die Darmwand 101 eines Darmes 100 aufgesetzt ist, auf der Darmwand 101 abstützt (Fig.6 und 7). Die Flexibilität des Darmwandabstützringes 30 gewährleistet eine Anpassung des Abstützringes 30 auch an Unebenheiten des Darmes 100, so daß ein weitestgehend dichter Abschluß des von dem Darmwandabstützring 30 umschlossenen Raumes gegenüber der Darmwand 101 erreicht wird.

In den Fig. 6 und 7 ist neben dem Darm 100 mit der Darwand 101 die Bauchdecke mit 102, der flüssige Darminhalt mit 103 und der mit Darmgas gefüllte Darmraum mit 104 bezeichnet.

Zur Abdichtung des zu öffnenden Darmwandabschnittes gegenüber der Bauchdecke 102 trägt der ringförmige Hohlkörper 20 auf seiner Außenumfang ein Befestigungsband 40 für eine Abdeckfolie 41 (Fig.6 und 7). Um ein Abrutschen des Befestigungsbandes 40 zu verhindern, ist die obere Abschlußwand 21 des ringförmigen Hohlkörpers 20 außenseitig mit einem umlaufenden,

Ringkörper des Saugringes 15 derart gelegt und vermittels; des Befestigungsbandes 40 an dem Hohlkörper 20 befestigt wird, daß die Folie auch zunächst die mittige öffnung des ringförmigen Hohlkörpers 20 abdeckt und verschließt (Fig.1).

0

Nach dem Anziehen des Befestigungsbandes 40 wird die Kunststoffolie 41 im Bereich der inneren öffnung des ringförmigen Hohlkörpers 20 ausgeschnitten, so wie dies ir Fig. 5 dargestellt ist. Der Darmwandabschnitt, der von dem ringförmigen Hohlkörper 20 des Saugringes 15 umschlossen wird, liegt somit für den Eingriff, d.h. für ein öffnen, frei.

Damit der Darm sich während der Manipulation nicht unbemerkt von dem Saugring 15 lösen kann, wird dieser mit vier Ecknähten innerhalb des Ringkörpers des Saugringes 15 gefaßt, wobei die Haltefäden 122 an den Halte- und Befestigungsnocken 121 des Hohlkörpers 20 gesichert sind (Fig. 6 und 7). Anstelle von Halte- und Befestigungsnocken 121 für die Befestigung der Darmwandhaltefäden 122 können auch ösen vorgesehen sein.



Schutzansprüche:

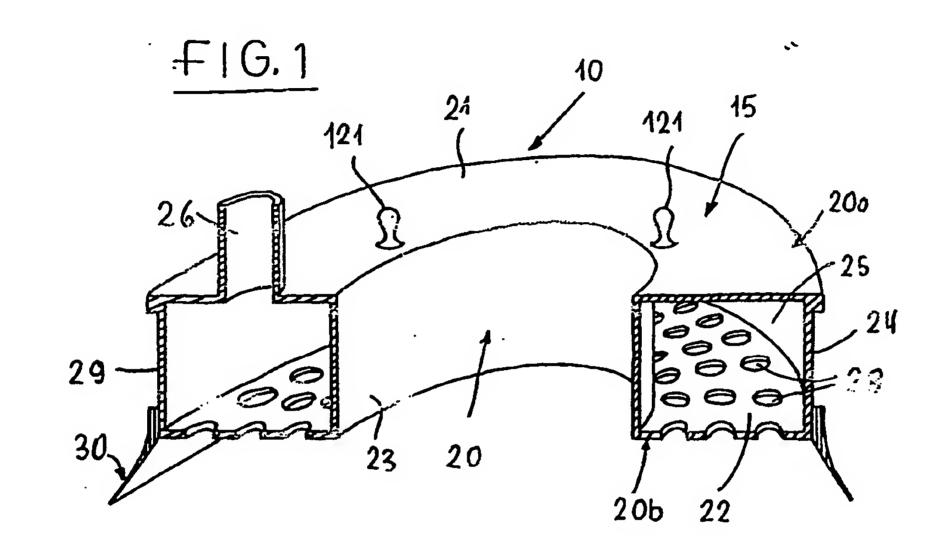
()

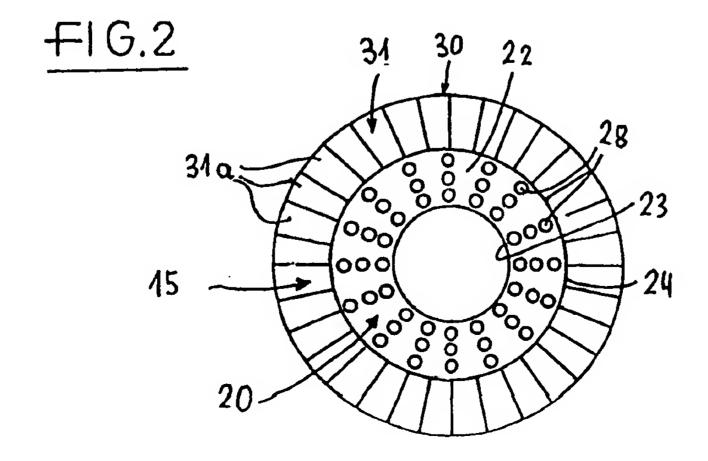
- 1. Vorrichtung zur Erzielung eines flüssigkeitsdichten Abschlusses eines Darmwandabschnittes gegenüber seiner Umgebung, wie Bauchhöhle, bei Operationen am End- und/ oder Dickdarm, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (10) aus einem Saugring (15) besteht, der von einem ringförmigen Hohlkörper (20) gebildet ist, dessen obere Wandfläche (20a) wit windestens einem Yakuumpumpenanschlußstutzen (?6) versehen ist und dessen untere Wandfläche (20b) als Darmwandauflagefläche eine vielzehl von lochartigen Burchbrechungen (29) mit kleinen Durchmessein aufweist, und daß der Hohlkörper (20) an seinem Außenumfang (29) benachbart zu seiner unteren Wandfläche (20b) mit einem seitlich leicht ausgestellten umlautenden, rlexiblen Darmwandabstützrimng (30) versehen ist und auf seinem Außenumfang (29) ein Befestigungsband (40) für eine Bauchhöhlenabdeckrolie (41) trägt.
- Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Darmwandabstützring (30) aus einer flexiblen Kunststoffolie besteht.
- 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Darmwandabstützring (30) als flexibler Lamellenkörper (31) ausgebildet ist.
- 4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der ringförmige Hohlkörper (20) einen etwa
 quadratischen Querschnitt mit zwei Seitenwänden (23,24),
 einer oberen Abschlußwand (21) und einer Bodenplatte
 (22) aufweist, die mit der Anzahl von Durchbrechungen



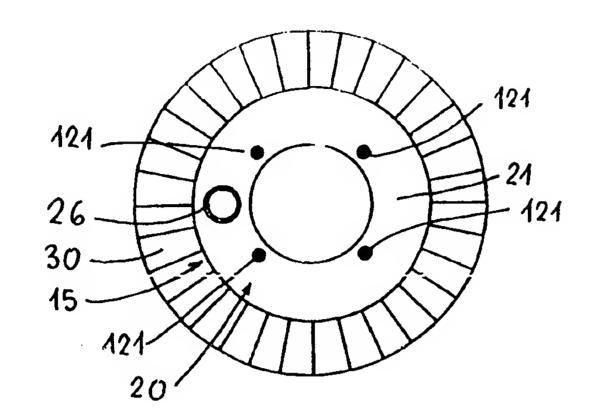
(28) versehen ist, wobei der Vakuumpumpenanschlußstutzen (26) an der oberen, der Bodenplatte (22) gegenüberliegenden Abschlußwand (21) befestigt ist.

- 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Abschlußward (21) des ringförmigen Hohlkörpers (20) Halte- und Befestigungsnocken (21) für die Anbringung von Darmwandhaltefäden (121) aufweist.
- 6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekonnzeichnet, daß die obere Abschlußwand (21) des ringförmigen Hohlkörpers (20) außenseitig mit einem umlaufenden, über die Außenseitenwand (24) hinausreichenden Abschnitt (21a) zur Sicherung des Befestigungsbandes (40) versehen ist.

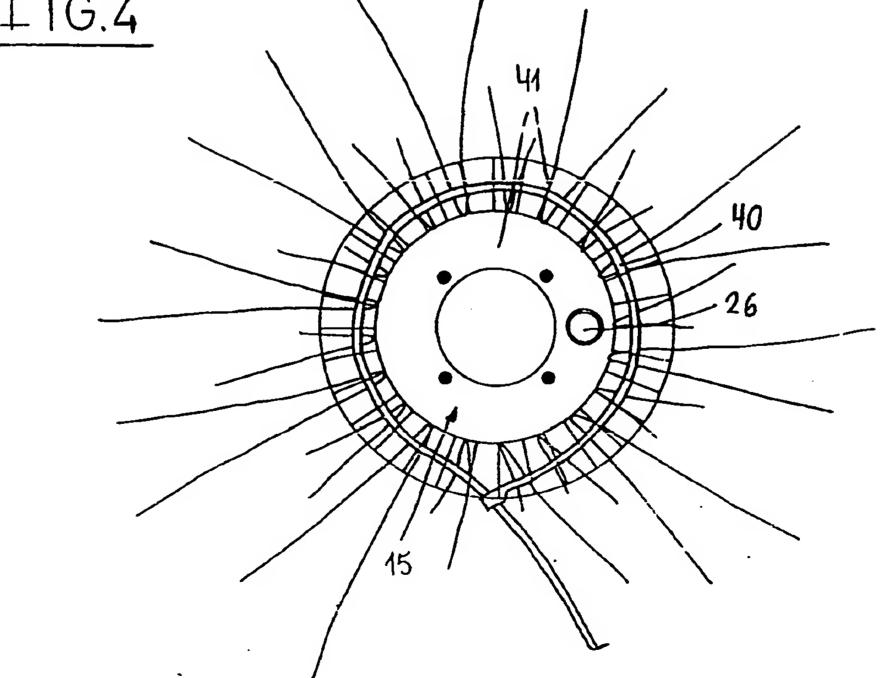


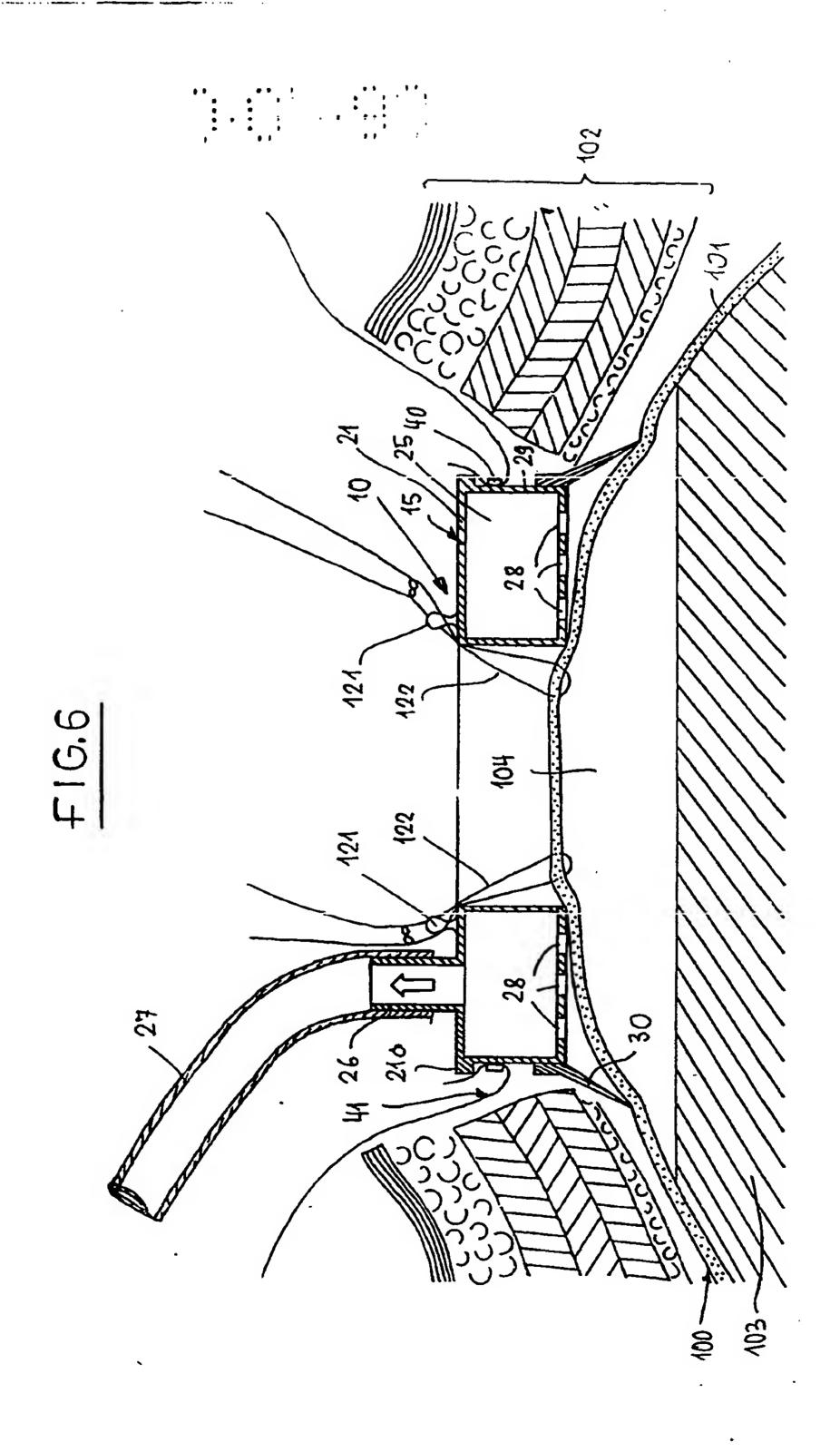






LIG.4





f = i

. 1

14

